

Partial Translation of Japanese Laid-Open Utility Model
Publication No. 59-110182
(Issued on July 25, 1984)

Japanese Utility Model Application No. 58-4082
(Filed on January 13, 1983)

Title: WELDING APPARATUS FOR FUEL TANK OR THE LIKE

Applicant: Honda Giken Kogyo Kabushiki Kaisha

<Page 3, lines 15 to page 4, lines 2>

Upper end portions of support members 7-3, 7-4 integrally project horizontally and outwardly. As shown in FIG. 3, a pushing member 8 is movably inserted in each of these projecting portions 7-3a, 7-4a upwardly and downwardly. The pushing member 8 has a pusher 8a to abut an upper edge of one workpiece W_2 . A spring 9 is arranged between the pusher 8a of the pushing member 8 and the projecting portion 8-3a. A stopper 10 is screwed around an upper end portion of the pushing member 8.

BEST AVAILABLE COPY

公開実用 昭和 59— 110182

① 日本国特許庁 (JP)

② 実用新案出願公開

③ 公開実用新案公報 (U)

昭59—110182

④ Int. Cl.³

識別記号

庁内整理番号

⑤ 公開 昭和59年(1984)7月25日

B 23 K 37/04
9/225

7362—4 E
6579—4 E

審査請求 有

(全 頁)

⑥ 燃料タンク等の溶接装置

埼玉県入間郡毛呂山町大字岩井
2507—6

⑦ 実 願 昭58—4082

⑧ 出 願 人 本田技研工業株式会社

⑨ 出 願 昭58(1983)1月13日

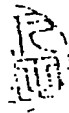
東京都渋谷区神宮前6丁目27番
8号

⑩ 考 案 者 志賀大三

⑪ 代 理 人 弁理士 下田容一郎 外2名

狭山市東三ツ木327

⑫ 考 案 者 一瀬清廣



明 細 書

1. 考案の名称

燃料タンク等の溶接装置

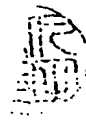
2. 実用新案登録請求の範囲

曲面を有する左右の半割状ワークを突き合わせ、押え治具と受治具とで両ワークを拘束保持しつつこれらの突き合わせ部を溶接するようにした燃料タンク等の溶接装置において、前記押え治具を保持する揺動板に固設された支持部材にスプリング等により下方に弾発されるワーク押圧部材を設け、押え治具がワークを拘束保持する以前に前記押圧部材にてワークを押圧するようにしたことを特徴とする燃料タンク等の溶接装置。

3. 考案の詳細な説明

本考案は自動二輪車の燃料タンク等の溶接装置に関する。

曲面部を有する半割状ワークを治具上に保持して溶接する場合、受治具上に左右のワーク半体を載置後、上治具でこれらワークを押圧することで突き合わせ面を密着させるようにしていたが、こ



れによるとワークの突き合わせ面に隙間が発生し勝ちで、優れた品質の製品が得られないという問題があつた。

本考案は斯る問題を有効に解決すべく成されたもので、その目的とする処は、突き合わせ面に隙間のない高品質の製品を得るようにした燃料タンク等の溶接装置を提供するにある。

斯る目的を達成すべく本考案は曲面を有する左右の半割状ワークを突き合わせ、押え治具と受治具とで両ワークを拘束保持しつつこれらの突き合わせ部を溶接するようにした燃料タンク等の溶接装置において、前記押え治具を保持する揺動板に固設された支持部材にスプリング等により下方に弾発されるワーク押圧部材を設け、押え治具がワークを拘束保持する以前に前記押圧部材にてワークを押圧するようにしたことをその要旨とする。

以下に本考案の好適一実施例を添付図面に基づいて詳述する。

第 1 図は本考案に係る溶接装置の側面図、第 2 図は同平面図、第 3 図は同正面図である。



図中 1 はフレーム 2 上に設けられる受治具であり、該受治具 1 上には例えば二輪車用燃料タンクの左右の半割状ワーク W_1 , W_2 が突き合わされて載置されており、両ワーク W_1 , W_2 はその側部を支持アーム 3, 3 にて支えられている。

一方、前記受治具 1 の上方で、両ワーク W_1 , W_2 の内部には第 1 図に示すシリンダユニット 4 にて上下動自在に支持される揺動板 5 が配置されており、該揺動板 5 は図示の如くその下方に押え治具 6 を保持しており、これら揺動板 5 と押え治具 6 の中央には自動溶接機のトーチ（図示せず）がワーク W_1 , W_2 の突き合わせ部 W_3 を走査するための空間 S が設けられている。又揺動板 5 の左右両端には支持部材 7-1, 7-2, 7-3, 7-4 が起立している。そして、上記支持部材 7-3, 7-4 の上端部は水平外方に一体に突出しており、この突出部 7-3a, 7-4a の各々には第 3 図に示す如く一方のワーク W_2 の上端縁に当接すべき押圧子 8 a を備える押圧部材 8 が上下動自在に挿通しており、該押圧部材 8 の押圧子 8 a と突出部 8-3a 間にはスプリング 9



が介設されており、又押圧部材 8 の上端部にはストッパ 10 が螺着されている。

又他の支持部材 7-1, 7-2 の各上端部には第 3 図に示す如くスリーブ材 11 が回動自在に嵌合しており、該スリーブ材 11 の外方には部材 12 が溶着されており、内方には連結部材 13, 13 が溶着されている。そして、部材 12 には他方のワーク W_1 の上端縁に当接すべき押圧子 8 a を備える押圧部材 8 が上下動自在に挿通しており、該押圧部材 8 の押圧子 8 a と部材 12 間にはスプリング 9 が介設されており、又押圧部材 8 の上端部にはストッパ 10 が螺着されている。一方、支持部材 7-1, 7-2 のスリーブ材 11, 11 同志はスリーブ材 11, 11 の内側に固着された連結部材 13 … 間に結合される連結プレート 14 にて相連結されており、該連結プレート 14 の一端は第 1 図中右方へ延出している。

ところで、前記揺動板 5 の一端（第 1 図中右端）には図示の如く横コ字状のフレーム 15 が固着されており、該フレーム 15 にはガイドブッシュ 16



が固着されており、該ガイドブッシュ 16 にはその一端にストッパ部 17a を有する摺動部材 17 が摺動自在に挿通嵌合しており、これの他端は前記連結プレート 14 の延出端にピン 18 にて結合されている。そして、この摺動部材 17 はこれとフレーム 15 間に縮装されるスプリング 19 にて常時第 1 図中右方に付勢されている。

又フレーム 15 にはブラケット 20 が固着されており、該ブラケット 20 の下端には L 形リンク 21 の中間部がピン 22 にて回動自在に枢着されている。この L 形リンク 21 の一端は図示の如く前記摺動部材 17 のストッパ部 17a にピン 23 にて回動自在に枢着されており、又これの他端にはカムローラ 24 が回転自在に設けられている。そして、この L 形リンク 21 はスプリング 19 により常時第 1 図中時計回りのモーメントを受けるが、このモーメントによる回動はこれに設けた前記カムローラ 24 がカムプレート 15 に当接することで阻止されている。即ち、カムローラ 24 はスプリング 19 の力により常時カムプレート 25 のカ



面 25a に当接している。

上記カムプレート 25 はその上端部が斜めにカットされており、従つてこのカム面 25a はテーパ部 25a-1 と平行部 25a-2 を有する。

而して第 1 図乃至第 3 図は両ワーク W_1 , W_2 の拘束保持が完了した最終状態を示すが、この状態ではカムローラ 24 は図示の如くカム面 25a の平行部 25a-2 に当接しており、このとき支持部材 7-1, 7-2 側の押圧部材 8, 8 は図示位置にあるものとする。

次に本溶接装置による溶接作業を説明する。

左右のワーク W_1 , W_2 を受治具 1 上にセットする以前は揺動板 5 は上方で待機しており、カムローラ 24 はカム面 25a のテーパ部 25a-1 に当接している。このため支持部材 7-1, 7-2 側の押圧部材 8, 8 は後述の如くワーク W_1 の上端縁上に位置していない。

斯る状態から両ワーク W_1 , W_2 を受治具 1 上に突き合わせて載置し、これらの側部を支持アーム

3, 3にて支えてセットする。

然る後、シリンダユニット4を駆動して揺動板5を徐々に下動せしめれば、カムローラ24はカム面25aのラーバ部25a-1を転がり、L形リンク21はピン22を中心に第1図中時計回りに回転し、揺動部材17及び連結プレート14を同図中右動せしめる。この結果、支持部材7-1, 7-2に設けたスリーブ材11, 11は回転し、これらスリーブ11, 11に固着された部材12, 12も共に回転し、カムローラ24がカム25aの平行部25a-2に達した時点で部材12, 12の回転は中止され、これら部材12, 12に挿通した押圧部材8, 8は第2図に示す如くワーク W_1 の上端縁上に位置する。尚他方の支持部材7-3, 7-4側に設けた押圧部材8, 8は常に他方のワーク W_2 の上端縁上に位置している。

この状態から更に揺動板5を下動せしめれば、まず最初に全押圧部材8...が両ワーク W_1, W_2 の上端縁に当接し、更に揺動部材5が下動すれば各押圧部材8に設けたスプリング9が縮み、これに



より全押圧部材 8 …はスプリング 9 …の弾発力を受けてワーク W_1 , W_2 を下方へ一定の力で、且つ均一に押圧する。この結果、両ワーク W_1 , W_2 の突き合わせ部 W_3 に隙間は発生せず、両ワーク W_1 , W_2 は緊密に接合される。

その後更に揺動板 5 を下動せしめれば、これに固設した押え治具 6 が両ワーク W_1 , W_2 に当接し、両ワーク W_1 , W_2 は受治具 1 と押え治具 6 とで完全に拘束保持される。

然る後、自動溶接機のトーチに両ワーク W_1 , W_2 の突き合わせ部 W_3 を走査せしめれば、両ワーク W_1 , W_2 は極めて良好に溶着され、品質の高い製品が得られる。

溶接完了後、再びシリンダユニット 4 を駆動して揺動板 5 を上動せしめれば、カムローラ 2 4 はカム面 25a 上を転動し、これがテーパ部 25a-1 に当接するに従い L 形リンク 2 1 はピン 2 2 を中心に第 1 図中時計回りに回動し、摺動部材 1 7 及び連結プレート 1 4 を同図中右動せしめ、これにより部材 1 2, 1 2 を第 2 図中反時計回りに回動せ



しめて押圧部材 8, 8 の位置をずらす。

以上において両ワーク W_1 , W_2 は押圧部材 8 ... にて押圧され、これらの突き合わせ部 W_3 に隙間が生じない状態になつた後、これらワーク W_1 , W_2 を受治具 1 と押え治具 6 とで拘束保持しつつ溶接するようにしたため、極めて品質の高い製品を得ることができる。

以上の説明で明らかな如く本考案によれば、押え治具を保持する揺動板に固設された支持部材にスプリング等により下方に弾発されるワーク押圧部材を受け、押え治具がワークを拘束保持する以前に上記押圧部材にてワークを押圧するようにしたため、ワークの突き合わせ面に隙間が発生せず、極めて高品質の製品を得ることができる。

4. 図面の簡単な説明

図面は本考案の一実施例を示すものであり、第 1 図は本考案に係る溶接装置の側面図、第 2 図は同平面図、第 3 図は同正面図である。

尚図面中 1 は受治具、5 は揺動板、6 は押え治具、7-1, 7-2, 7-3, 7-4 は支持部材、8 は押圧

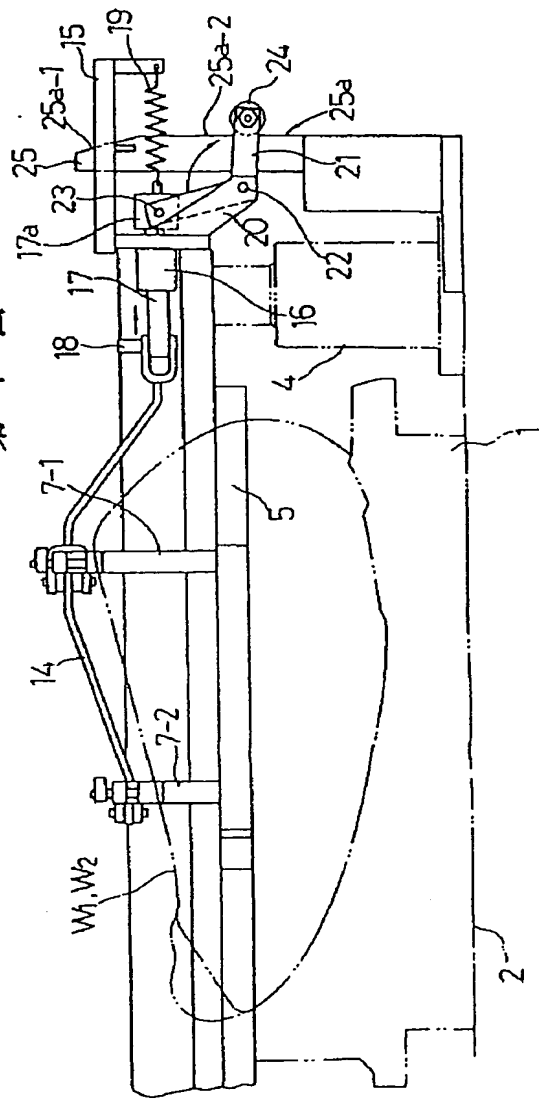


部材、 9 はスプリング、 14 は連結プレート、
 W_1 、 W_2 は半割状ワーク、 W_3 は突き合わせ部である。

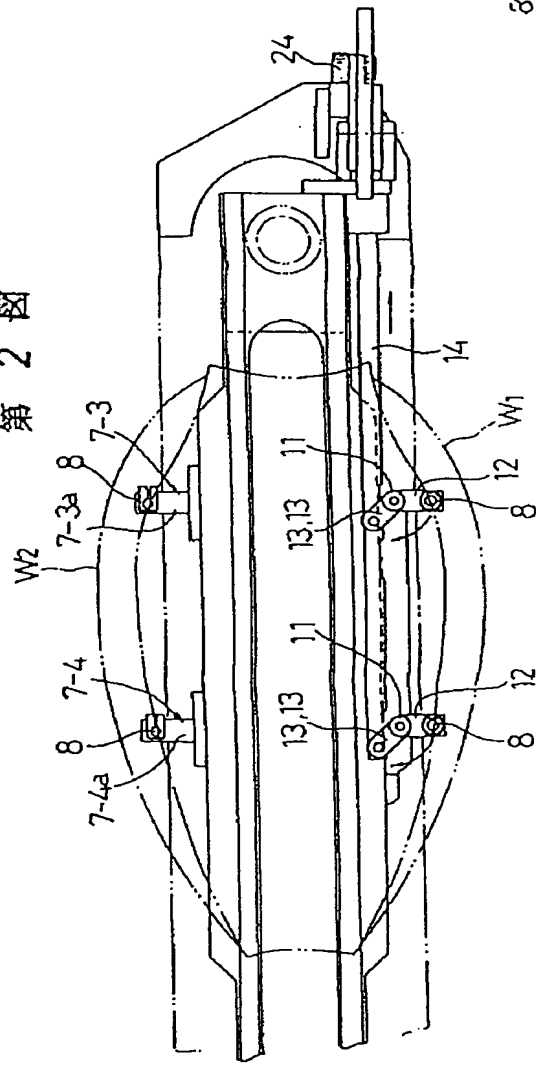
実用新案登録出願人 本田技研工業株式会社

代理人	弁理士	下	田	容一郎
同	弁理士	大	橋	邦彦
同	弁理士	小	山	有

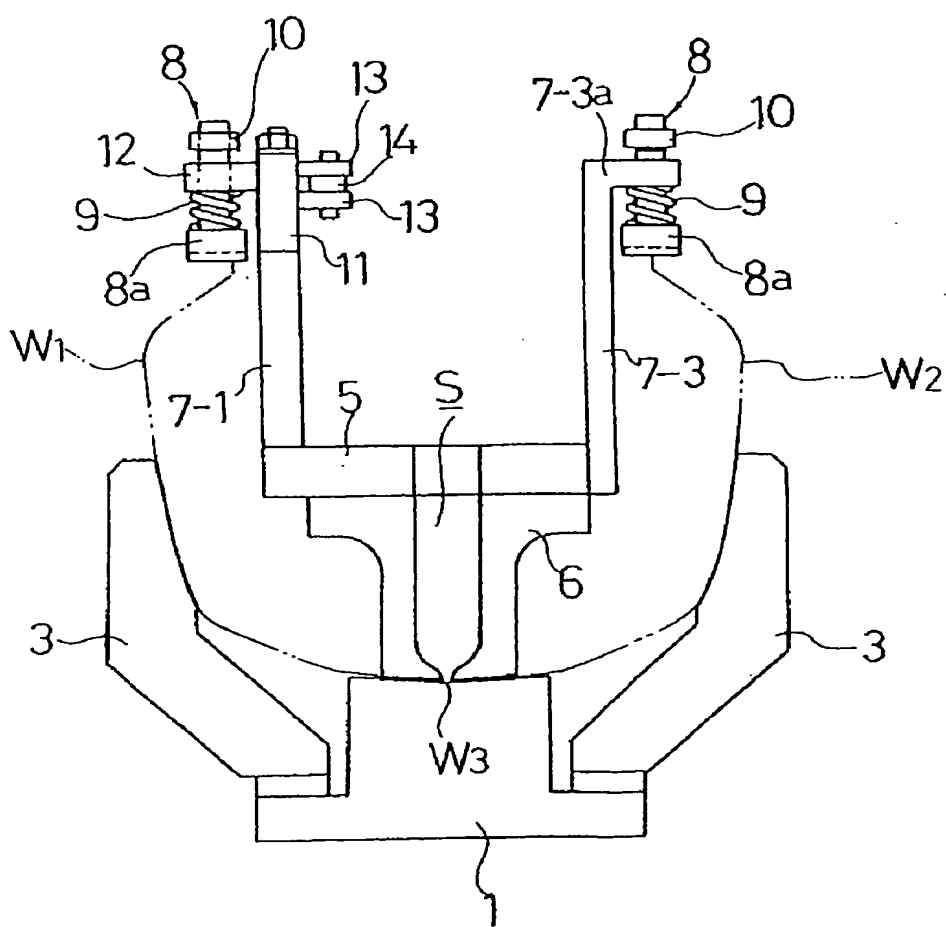
第 1 図



第 2 図



第 3 図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.